

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lembaga pendidikan mempunyai peran yang sangat vital dalam melahirkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di era globalisasi. Untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan suatu sistem pelayanan pendidikan yang berkualitas dan untuk itu semua pihak yang terkait dalam dunia pendidikan, baik pemerintah pusat, pemerintah daerah, tenaga kependidikan dan masyarakat harus bekerja sama untuk meningkatkan mutu pendidikan. Sekolah adalah salah satu lembaga yang dirancang untuk pengajaran murid di bawah pengawasan guru. Sebagian besar negara memiliki sistem pendidikan formal yang umumnya wajib. Sekolah Menengah Atas adalah sekolah yang mengajarkan murid yang telah menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah pertama.

Sekolah harus dapat memberikan pelayanan terbaik kepada siswa dan orang tua siswa. Informasi tentang proses belajar mengajar dan perkembangannya harus diterima oleh siswa dan orang tua siswa secara tepat, cepat dan akurat. Semakin cepat informasi sampai ke siswa dan orang tua siswa, maka semakin cepat juga perbaikan mutu pendidikan siswa. Untuk dapat memberikan informasi secara tepat, cepat, dan akurat, sekolah memerlukan sebuah sistem informasi terpadu manajemen sekolah yang berkualitas.

Sekolah Menengah Atas (SMA) XYZ masih menggunakan sistem akademis secara manual, dimana setiap guru akan menilai hasil mengajar siswa-siswi diatas sebuah kertas yang akan dikalkulasi selama setahun dan akan diberikan kepada wali kelas untuk dijadikan rapor siswa-siswi yang menentukan kenaikan kelas atau kelulusan dari siswa-siswi yang diwalinya. Kehilangan berkas nilai akan mempersulit dalam pembuatan rapor. SMA XYZ mengharuskan murid mengikuti ekstrakurikuler yang disediakan sekolah yang akan dinilai dalam rapor. Serta adanya penilaian kepribadian dari setiap murid oleh wali kelas dalam rapor mereka. SMA XYZ memiliki sistem penjadwalan manual dimana sering terjadi

tabrakan antar jam mengajar guru dan pengumuman jadwal kepada guru dan murid hanya dapat dilakukan di sekolah.

Untuk mendapatkan sistem informasi terpadu sekolah tidaklah cukup dilakukan secara manual. Pembangunan suatu sistem informasi manajemen berbasis komputer adalah salah satu solusi yang tepat. Dengan perancangan, pembuatan, dan implementasi aplikasi sistem informasi pada SMA XYZ ini diharapkan sekolahan ini dapat menanggulangi segala masalah yang ada dan diharapkan dapat secara maksimal dalam implementasi aplikasi akademik di SMA XYZ.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang akan dikaji adalah :

1. Bagaimana cara merancang dan membuat modul kesiswaan?
2. Bagaimana cara merancang dan membuat modul penilaian?
3. Bagaimana cara merancang dan membuat modul penjadwalan kegiatan mengajar di kelas pada tahun ajaran baru?
4. Bagaimana cara merancang dan membuat modul staf pengajar?

1.3 Tujuan Pembahasan

Tujuan perancangan dan pembuatan aplikasi akademik ini adalah :

1. Melakukan perancangan, dan pembuatan modul kesiswaan yang digunakan untuk megolah seluruh data murid serta dapat dilakukan *edit* data sesuai dengan informasi murid yang bersangkutan.
2. Melakukan perancangan dan pembuatan modul penilaian yang terdiri dari 2 sub modul, yaitu modul penilaian hasil belajar murid oleh guru mata pelajaran dan modul penilaian hasil belajar murid di akhir tahun ajaran yang menentukan kelulusan oleh wali kelas. Dengan adanya modul ini, diharapkan data nilai murid dapat diperlihatkan kepada orang tua murid tanpa melalui murid yang bersangkutan.
3. Melakukan perancangan dan pembuatan modul penjadwalan kegiatan mengajar tahun ajaran baru yang akan ditentukan secara manual oleh

staf tata usaha sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan akan disimpan dalam database dengan melakukan input penjadwalan ke form penjadwalan dari aplikasi. Sistem akan membantu mencari jadwal-jadwal yang tabrakan agar memudahkan staff Tata Usaha dalam menanggulangi masalah penjadwalan.

4. Melakukan perancangan dan pembuatan modul staf pengajar yang terdiri dari staf guru. Data akan disimpan dalam *database* dan data dapat di-*edit* sesuai dengan perubahan informasi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan aplikasi akademik ini dibagi dalam 3 bagian, yaitu :

A. *Hardware* (perangkat keras)

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi akademik ini, digunakan spesifikasi *hardware computer minimum* sebagai berikut :

- i. Processor Intel® Core™2 Duo Processor T5750 @ 2.00GHz, Cache 2 MB
- ii. RAM 2 GB DDR2
- iii. Video Type Intel® Graphics Media Accelerator 4500MHD 128 MB
- iv. HDD 250GB
- v. DVD RW

B. *Software* (Perangkat Lunak)

- i. Dalam perancangan sistem akademik ini, digunakan Microsoft Office Visio 2007, pembuatan laporan menggunakan Microsoft Office Word 2007, dan pembuatan slide presentasi menggunakan Microsoft Office PowerPoint 2007.
- ii. Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan NetBeans IDE 6.8 sebagai *editor* pembuatan aplikasi dan XAMPP Control Panel Version 2.5.8 sebagai *Control Panel Database* MySQL.
- iii. Keseluruhan *software* berjalan pada *platform* Microsoft Windows XP Professional(5.1, Build 2600).

C. Aplikasi

Dalam lingkup ini, dibagi menjadi 2 bagian sebagai berikut :

i. User Pengguna

Dalam pembuatan aplikasi akademik ini, terdapat pembagian user pengguna, yaitu :

- a. Staf Tata Usaha (TU) : user ini memiliki akses menangani pendataan siswa-siswi, pengajar, mata pelajaran, ekstrakurikuler sekolah, dan penjadwalan kegiatan belajar.
- b. Pengajar (guru) : user ini memiliki akses untuk melihat informasi siswa-siswi yang diajarnya, melihat jadwal kegiatan belajar, menangani data penilaian hasil belajar siswa-siswi.
- c. Wali Kelas : user ini memiliki akses menggunakan aplikasi seperti pengajar, hanya saja dapat menangani pendataan hasil belajar akhir siswa-siswi per semester (raport) dan melakukan input hasil ujian nasional siswa-siswi.
- d. Siswa/Siswi : user ini memiliki akses untuk melihat informasi siswa/siswi yang bersangkutan, melihat nilai ulangan.
- e. Administrator : user ini bertugas untuk menangani setting data dan hak akses user dalam aplikasi tersebut.

ii. Aplikasi

Dalam pembuatan aplikasi akademik ini, terdapat 5 modul, yaitu :

a. Modul Kesiswaan

Modul kesiswaan adalah sebuah modul yang berfungsi untuk mengolah seluruh data siswa/siswi, seperti:

1. Pendaftaran murid baru berdasarkan Nomor Induk siswa/siswi,
2. Penyusunan daftar siswa/siswi per kelas atau per jurusan atau per tahun daftar,
3. Penanganan siswa/siswi naik kelas, tidak naik kelas, *drop out*, dan lulus,
4. Penyusunan data alumni secara otomatis,
5. Pencarian data siswa/siswi secara cepat, tepat, dan akurat,

6. Pengubahan data siswa/siswi.

b. Modul Penilaian

Modul penilaian adalah modul yang menangani segala hasil belajar siswa/siswi baik teori maupun praktek yang dinilai oleh guru yang mengajar. Dibagi menjadi 2 sub modul, yaitu :

1. Penilaian hasil belajar siswa/siswi oleh guru mata pelajaran, berfungsi untuk :

- *Data entry* nilai ujian (praktek dan tertulis) siswa/siswi,
- Menganalisis hasil ujian, dan
- Membuat rekapitulasi nilai ujian siswa/siswi.

2. Penilaian hasil belajar siswa/siswi oleh wali kelas, berfungsi untuk:

- Melihat nilai siswa/siswi (per mata pelajaran),
- Membuat hasil belajar siswa/siswi akhir dalam bentuk raport untuk menentukan kelulusan dari siswa/siswi yang diwali nya.

c. Modul Penjadwalan Tahun Ajaran Baru

Modul ini mencatat mata pelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku pada tahun ajaran baru, mencatat data kelas yang akan digunakan di tahun ajaran baru, mencatat jadwal kegiatan tahun ajaran baru, dan mengkoreksi jika ada tabrakan jadwal antara pengajar.

d. Modul Staf Pengajar

Modul ini mengelola data staf pengajar yang terdiri dari staf guru tetap atau honorer. Semua pendataan dikelola oleh bagian Staf Tata Usaha SMA XYZ.

1.5 Sumber Data

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi akademik ini, dibagi dalam 2 macam sumber data yang digunakan, yaitu :

- A. Sumber data Primer yang berhubungan langsung dengan data-data yang ditangani oleh aplikasi ini. Data-data primer ini didapat dari internet yang membahas proses bisnis sekolah menengah atas.
- B. Sumber data Sekunder yang mendukung perancangan dan pembuatan aplikasi akademik ini didapat dari diktat mata kuliah Pemrograman Web Lanjut, diktat mata kuliah Analisis dan Implementasi Sistem Informasi, diktat mata kuliah Sistem Informasi, diktat mata kuliah Pemrograman Web-MySQL, diktat mata kuliah Basis Data Teori, diktat mata kuliah Pemrograman Aplikasi Enterprise, diktat kuliah Analisis dan Desain Berorientasi Objek, buku *Basisdata*, buku elektronik yang membahas aplikasi menggunakan *Java Enterprise Edition*, dan tutorial atau forum yang terdapat di internet yang berhubungan dengan perancangan dan pembuatan aplikasi.

1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian garis besar yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, sumber data, dan sistematika penyajian.

BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan secara singkat tentang teori yang berhubungan dengan *database MySQL*, teori analisis sistem yang ada dengan menggunakan Flowchart, *Entity Relationship Diagram*, *Unified Modelling Language* (UML), serta Bahasa Pemrograman JAVA.

BAB III ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis terhadap sistem informasi Sekolah Menengah Atas XYZ yang akan dibuat dengan menggunakan *Flowchart*, *Unified Modelling Language* (UML), dan *Entity Relationship Diagram*.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi penjelasan dari setiap modul dan fitur dengan menggunakan screenshot aplikasi beserta keterangan cara penggunaan.

BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi laporan dari uji coba atau implementasi dari setiap modul dan fitur yang telah dibuat.

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari program yang telah diselesaikan dalam tugas akhir ini untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi ini.